

新潟脳神経研究会特別例会の御案内

日時：令和8年10月13日(火) 17:00～18:00

場所：脳研究所 中田記念ホール (旭町総合研究実験棟 6階)

PETによる精神神経疾患の病態可視化：技術開発と臨床展開



高畑 圭輔 先生

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
量子医科学研究所
脳機能イメージング研究センター 主任研究員

バイオマーカーは、病態に基づく診断、治療反応予測、予後予測などに活用される生物学的指標であり、病態特異的な治療法の開発に不可欠である。特に精神神経疾患における脳内病態を捉えるうえで、脳核医学を活用した画像バイオマーカーは重要な役割を担う。認知症領域では、PETによる画像バイオマーカーや血液バイオマーカーが診断のみならず治療法の選択にも活用される時代が到来している。一方、精神疾患においては、臨床的意思決定に直接寄与し得るバイオマーカーは依然として限られている。

その背景には、精神疾患の病態が多様であること、死後脳などを用いた妥当性検証が容易ではないこと、症候と病態との対応関係が複雑であること、さらに精神症状には大きな個体間・個体内変動が存在することなどが挙げられる。こうした課題がある一方、脳核医学領域では、タウ PET、 α シヌクレイン PET、神経炎症 PET など、新たな分子病態を可視化する PET トレーサーが相次いで開発されている。これらの技術を精神医学領域に導入することにより、老年期精神障害や外傷後精神・神経障害など、従来の臨床評価のみでは同定が困難であった脳内病態を高い精度で捉えられる可能性が示されつつある。

近年、海外では大規模コホートや多施設データベースを基盤としたバイオマーカー研究が急速に進展している。一方、研究規模のみでこれらと競争することには限界がある。新規 PET トレーサーの開発基盤を有する研究施設においては、既存の大規模コホートでは取得されていない新たな分子病態情報に着目し、新規モダリティを用いた臨床研究を早期に立ち上げ、その成果を迅速に世界へ発信することが、国際的な研究競争力を強化するうえで重要な戦略となり得る。

本講演では、量子科学技術研究開発機構において演者が関わってきた PET トレーサー開発と、それらを用いた臨床研究の成果を紹介する。特に、アルツハイマー病および非アルツハイマー型神経変性疾患の病態研究、老年期精神障害の背景に存在する神経変性病態の画像化、慢性外傷性脳症を対象としたタウ PET 研究、ならびに中枢神経損傷後の長期的後遺症に関する研究について報告する。これらを通じて、PET バイオマーカーが精神神経疾患の病態解明と将来的な診断・治療体系の構築に果たし得る役割について考察する。

どうぞ奮ってご参加ください。(座長：システム脳病態学分野教授 田井中 一貴)

